



DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA WEB PARA EL MANEJO DE INVENTARIO DE MINIBARES EN EL HOTEL ESTELAR SANTAMAR Y CENTRO DE CONVENCIONES.

Autor

Fernando José Mercado Cervantes

Asesor

Luis Garrido Barrios

**Informe de práctica profesional como trabajo de grado para optar
al título de ingeniero de sistemas.**

**Universidad del Magdalena
Facultad de Ingenierías
Programa de Ingeniería de Sistemas
Santa Marta, Colombia
2018**

	<p align="center">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	---	---

1. NOMBRE:

<p align="center">DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA WEB PARA EL MANEJO DE INVENTARIO DE MINIBARES EN EL HOTEL ESTELAR SANTAMAR Y CENTRO DE CONVENCIONES.</p>
--

2. DURACIÓN ESTIMADA DEL PROYECTO:

<p>El presente proyecto se realiza bajo el contexto de un período de prácticas profesionales como opción de grado en la organización “ESTELAR S.A” que trabaja como asistente de sistemas en el HOTEL SANTAMAR Y CENTRO DE CONVENCIONES, desarrollándose a lo largo de los 6 meses de la duración de las mismas, las cuales se encuentran estipuladas en el contrato realizado.</p>

3. PRESENTACIÓN:

<p>Hoteles SANTAMAR ESTELAR S.A, es un asistente de sistemas que se encarga de toda la parte de la administración del sistema y soporte que se le brinda al usuario o el huésped que requiera un acompañamiento, asesoría en inquietudes como el manejo e instalación de software , además de los servicios de alojamiento, los huéspedes tiene el servicio de internet con el nombre ESTELAR EASY CONNECTION abierta con gran intensidad de señal que permite tener acceso a internet en cualquier parte o área de alcance dentro del Hotel y al conectarse automáticamente este direcciona a una página http://10.5.50/login, cuya página host debe ingresar usuario y contraseña. Además de estos servicio la cadena tiene un servicio de Minibares que</p>



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



consiste en tener ciertos artículos (ítem) como agua nacional, Kit dental , gaseosa, cerveza, maní , galleta importada, preservativos, entre otros que conforman un mismo listado de productos en cada Minibar.

Minibares, requiere el operador que realice el registro diario por cada habitación, el proceso se lleva a cabo de manera manual usando un formato el cual tiene una tabla en el que se registra el ítem consumido por los huéspedes, una vez el huésped tenga salida para el mismo día se hace la verificación de que estos estén nuevamente completos según el inventario que deba llevar por cada nevera ubicada en cada una de las habitaciones. Luego de que el operario ha hecho la recopilación de los datos este lo suministra en una hoja de cálculo hecha en Excel con el mismo formato de ocupación anexo al trabajo. Luego este procede a subir este archivo a la plataforma donde deben adjuntar este archivo.

Sin embargo, al momento de ir por habitación los de Minibares ellos proceden a ser este registro con un tiempo estimado de 20 minutos incluyendo el suministro de esos productos y muchas veces no alcanzan hacer el registro completamente por que el huésped necesita privacidad o hasta que el huésped no se encuentre en la habitación y retrase este proceso.

Debido a esto, en el presente trabajo se plantea un prototipo de plataforma web para el registro por habitación y la selección de los ítem faltantes.

El formato o caso de estudio tomado es el “Formato de Ocupación – Hotel SANTAMAR Santa Marta”, que pertenece al Proceso de Minibares.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

4. OBJETIVOS:

<p>Objetivo General:</p> <p>Desarrollar una plataforma web para el manejo del área de Minibares la cual involucra el manejo del inventario por habitaciones del HOTEL ESTELAR SANTAMAR Y CENTRO DE CONVENCIONES.</p>
<p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Definir una arquitectura de backend que permita la extracción de datos de los respectivos del Minibar en formato de hoja de cálculo. II. Establecer un modelo de frontend web que permita visualizar el formato de ocupación de manera adaptativa. III. Implementar herramientas tecnológicas que permiten la recolección de datos de manera más ágil para el suministro de los ítems por habitación y que el tiempo de registro disminuya.

5. JUSTIFICACIÓN:

<p>La cadena hotelera ESTELAR SANTAMAR Y CENTRO DE CONVENCIONES cuenta con una estrategia para el manejo de Minibares la cual, es una de las actividades que tiene como objetivo apoyar al departamento de alimentos y bebidas responsabilizándose del inventario de la bodega de Minibares, surtiendo y manteniendo los productos en las habitaciones de acuerdo con el estándar del servicio.</p>



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas




Alguna de las responsabilidades del operario es tener el inventario y cumplir ciertas actividades como mantener todas las marcas de licores, cervezas y seleccionar las no alcohólicas, así como la cristalería asegurándose de que se mantengan en perfectas condiciones en la bodega de Minibares.

Diariamente el operario realiza de manera manual este inventario con un formato de ocupación establecido para todas las habitación del hotel en el que hace el aislamiento del carro de Minibares con las provisiones para surtir las habitaciones y cumplir con los estándares de la cadena, luego este escribe en un formato aquellos productos faltantes en la nevera y nuevamente hace el montaje del Minibar con sus respectivos precios establecidos por el proveedor y establece el control estricto de los consumos generados por los huéspedes.

La manera más eficiente de realizar el inventario por cada habitación en el hotel que actualmente existen 128 habitaciones es la utilización de herramientas tecnológicas. Por cada Check Out o si el huésped sigue hospedado este debe surtir nuevamente el Minibares una vez haga la recolección de datos de forma escrita hacen la digitación de dicha información en una hoja de cálculo que contiene el mismo formato de ocupación para luego informar los consumos dejando factura de Minibares y diligenciando el formato para el control de auditoría.

Con base a esta problemática surge la necesidad de aplicar un enfoque más moderno, que permite utilizar dispositivos tecnológicos para recolectar dicha información por cada habitación de manera óptima.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

6. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:

- HISTORIA**

La empresa ESTELAR SANTAMAR S.A. fue fundada en 1968 y es filial de Corficolombiana, la primera compañía financiera del país. Hoy gracias a nuestros valores, al permanente desarrollo y evolución y a nuestra cultura de servicio estelar, somos la primera cadena hotelera del país.

- IDENTIFICACIÓN**

Nit: 890.304.099-3

Nombre: Hotel Estelar Santamar y centro de convenciones

Dirección: Kilómetro 8 sector pozos colorados

Gerente general: Francisco Coronado

Jefe De Sistemas: Johnny Vanegas Cogollo

- MISIÓN**

Ser partícipe de los sueños de nuestros clientes, trabajando para superar sus expectativas, brindando servicios de hospitalidad con experiencias innovadoras y de calidad, a través de colaboradores comprometidos y competentes; generando confianza en nuestros inversionistas.

- VISIÓN**

Ser la cadena líder en hospitalidad en los países que tengamos presencia; con los más altos estándares de servicio y amabilidad, siendo una organización sólida, dinámica y en constante expansión; generando rentabilidad para los propietarios e inversionistas y bienestar a nuestros colaboradores.



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



- **VALORES INSTITUCIONALES**

- ❖ **Hospitalidad:** los colaboradores en ESTELAR nos caracterizamos por acoger a nuestros huéspedes con calidez, distinción y elegancia.
- ❖ **Innovación:** entregamos servicios atractivos y novedosos que superen las expectativas de nuestros huéspedes y clientes.
- ❖ **Confiabilidad:** cumplimos con lo prometido al ofrecer los mejores productos y servicios a un precio justo y razonable.
- ❖ **Pasión por el servicio:** Contamos con colaboradores comprometidos y felices por prestar un servicio diferenciador y experiencias memorables, logrando la lealtad perdurable de nuestros clientes.
- ❖ **Trabajo en equipo:** con el aporte de todos los que intervenimos en los diferentes procesos, buscamos el logro de los objetivos organizacionales.
- ❖ **Excelencia:** Buscamos frecuentemente nuestro mejoramiento continuo.
- ❖ **Ejemplaridad:** nuestros colaboradores deben ser ejemplo de cumplimiento y representación de la Organización.

- **PRINCIPIOS ÉTICOS**

- ❖ **Respeto:** escuchamos, entendemos y valoramos al otro, buscando armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.
- ❖ **Honestidad:** realizaremos todas las operaciones con transparencia y rectitud.
- ❖ **Lealtad:** generamos alternativas que permitan mejorar el resultado de nuestro trabajo, contribuyendo al aumento de la productividad y la eficiencia en costos, acorde con las normas, lineamientos y procedimientos de la Organización.
- ❖ **Integridad:** tenemos una conducta irreprochable y un comportamiento intachable en cualquier situación.
- ❖ **Sentido de pertenencia:** sentimos que somos parte de la construcción de una organización sólida, dinámica y en constante expansión, donde valoramos nuestro trabajo, usamos eficientemente los recursos y somos parte fundamental en el logro de los resultados.
- ❖ **Equidad e imparcialidad:** actuamos con legalidad, justicia y transparencia tanto en la prestación de servicios, como en las relaciones laborales, sin tratar con privilegio o discriminación, sin tener en cuenta la condición económica, social, ideológica, política, sexual, racial, religiosa o de cualquier otra naturaleza.



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



- **POLÍTICA DE CALIDAD**

En cada uno de los nuestros hoteles de la organización Estelar, nos comprometemos a satisfacer las necesidades legítimas de nuestros huéspedes y clientes externos e internos, fidelizándolos, mediante la prestación de un servicio oportuno y cálido, cumplimiento con altos estándares de calidad, a través del desarrollo integral del recurso humano y el mejoramiento continuo de nuestros procesos.

- **POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD**

En Hoteles ESTELAR S.A, estamos comprometidos con el desarrollo sostenible de nuestro entorno, asumiendo el compromiso legal en los aspectos ambientales, socioculturales y económicos, a través del mejoramiento continuo de nuestros procesos. Protegiendo la integridad física y moral de los niños, niñas, adolescentes y población vulnerable, aplicando medidas de seguridad y control encaminados a preservar sus derechos.

Implementamos medidas de prevención, control y mejora para minimizar el impacto ambiental, sociocultural y económico de la operación; sensibilizando a nuestros huéspedes, clientes, proveedores y colaboradores en cuanto a sus derechos y deberes sostenibles.



	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

7. FUNCIONES DEL PRACTICANTE EN LA ORGANIZACIÓN:

1. Desarrollo del diseño de implementación de la propuesta establecida.
2. Creación de herramientas que simplifiquen el proceso.
3. Cargue de datos a la plataforma Minibares.
4. Diseño de plataforma web para gestionar Formatos.
5. Implementación de plataforma web.
6. Pruebas Finales.

- **Actividades adicionales:**

Soporte técnico al personal del hotel y a los huéspedes: Esto hace referencia a problemas de conexión a internet, tanto en cada uno de los departamentos de la organización, como a la de los huéspedes desde su habitación o cualquier área dentro del hotel, ya sea problemas con las impresoras o el equipo computo de cada uno de los departamentos y la organización. Además de eso brindar soportes también de conexión a internet a los eventos que solicitan los servicios en los centros de convenciones.

Mantenimientos a equipos hardware del hotel: Mensualmente se tiene un cronograma para la realización de mantenimiento de los equipos tanto en hardware, como en software, a todos los equipos de cómputo del ESTELAR SANTAMAR HOTEL y centro de convenciones.

Actualización y configuración de las Cerraduras de las puertas de las habitaciones del hotel: El hotel cuenta con un programa llamada INHOVA, que es el sistema que permite grabar el número de la habitación a la llave para su posterior apertura. Lo cual necesita de su debida actualización, inicialización y recoger las aperturas de cada una de las cerraduras.

Revisión de los AP: Diariamente a través del software Winbox se hace el seguimiento que los AP se encuentren encendidos para garantizar que el huésped siempre esté conectado a internet sin ningún problema dentro y fuera de la habitación.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---


Desbloqueo de los empleados a través de la conexión remota: Dentro de la cadena estelar existen conexiones remotas donde los empleados de cada uno de los hoteles estelar tienen acceso, uno de ellos es el acceso a UNOEE, en el cual un empleado tiene un usuario y una contraseña para poder acceder al sistema. Cuando el empleado ingresa más de tres veces la contraseña incorrecta el sistema lo bloquea, que sólo el jefe de sistemas o el auxiliar de sistema lo puede desbloquear.

Revisión de cableado internet: Se hace una revisión total de cableado del internet para que no se presente problemas al momento de que el huésped esté trabajando en él.

Revisión de la señal Wi-Fi: Se hace una revisión general en todas las áreas del hotel y habitaciones para determinar si en algún punto se presentan fallas de señal inalámbrica en las habitaciones y áreas del hotel.

Generación de pines de internet inalámbricos: A través del software llamado Wimbox v3.12 se generan los pines inalámbricos, los cuales son utilizados por el huésped, para conectarse inalámbricamente desde cualquier parte del hotel y/o habitación, otros pines que son los que utiliza para trabajar en el centro de negocios.

Soporte y mantenimiento Strip telefónicos: Se brinda soporte para prevenir y evitar 6 fallas en las líneas telefónicas de las oficinas administrativas como en el centro de convenciones y hotel.

	<p align="center">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	---	---

8. PROCESOS DE LA EMPRESA:

<p>Somos una compañía especializada en la administración y operación de hoteles en Colombia. Actualmente cuenta con 25 hoteles, 22 en Colombia y 3 en Perú, adicionalmente posee inversiones en el Hotel Hilton de Cartagena.</p> <p>Fundada en el año 1968, en la ciudad de Cali, pertenece a Corficolombiana entidad privada que ofrece soluciones financieras a las principales empresas del país, la cual hace parte del grupo Aval.</p> <p>Minibares se encarga de apoyar el departamento de alimentos y bebidas responsabilizándose del inventario de la bodega de Minibares, surtiendo y manteniendo los productos en las habitaciones de acuerdo el servicio con el estándar de servicio.</p>

9. DIAGNÓSTICO:

<p>Durante el proceso de montaje de los productos de minibares el auxiliar encargado de realizar la inspección, organización y limpieza del Minibar, posteriormente si es necesario surtir los productos faltantes.</p> <p>Esta actividad dada a su naturaleza, al hacer parte de la prestación de un servicio que genera un valor agregado y un atractivo para el cliente, se convierte en una de vital importancia, por ende es necesario optimizarla.</p> <p>El formato que es manejado a diario por los auxiliares de minibares está compuesto por una tabla donde se encuentran enumeradas las habitaciones existentes, en esta se registran el tipo de ingreso por el cual fue registrada representado por medio de un color, el estado del consumo del Minibar</p>

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

identificado por una abreviación de letras definidas (vcc, vsc, occ y osc) y la cantidad, descripción y tipo de producto consumido por el cliente, además un ítem para solicitar el servicio de limpieza.

Cabe destacar que durante la revisión de los minibares en cada habitación se va haciendo la anotación de manera escrita con lapicero negro que hace ver poco legible y entendible a la hora de hacer inventario y sea un aspecto negativo en cuestión de tiempo, mientras el huésped no se encuentre en la habitación revisar el Minibar e ir rectificando los productos faltantes en el mismo formato de manera manual a la hora de hacer check out no logra ser óptimo y tarde un poco más mientras el huésped se encuentre aún en la habitación o en muchos casos ya el huésped no se encuentre en el hotel y este no se ha facturado.

Además, una vez esté diligenciado el formato de ocupación y esté completamente lleno, los operarios de Minibar proceden a escribir y pasar los datos recolectados a un formato estándar Excel desde la oficina de trabajo.

Todo esto además de generar gasto por concepto de papelería, añade una carga extra de tiempo, debido a que se debe realizar el diligenciamiento del formulario en dos ocasiones una manual y otra al formato de Excel.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

10. PROPUESTA:

El auxiliar de Minibares a diario tiene la obligación de llenar un formato de ocupación de habitaciones. Además, revisarlos uno por uno, posteriormente, digitar los datos recopilados en un documento .xls, por lo tanto evaluando las posibles soluciones para optimizar dicha actividad y teniendo en cuenta la facilidad de acceso a las herramientas a usar por parte de las personas objetivo y la infraestructura de TI presente en la empresa, se determinó que una “Plataforma Web” era la solución más objetiva al problema encontrado, cabe resaltar que tienen a su disposición un equipo de cómputo, móvil e internet.

Se hizo un diagnóstico acerca de los requerimientos con los que debía contar la plataforma web, para dar solución a la problemática, siendo necesario que fuera capaz de consultar la información para luego ser exportada en un archivo de tipo Excel para enviarlas a revisión. Se concluyó que PHP y herramientas para el diseño como Bootstrap, CSS y JS era la mejor opción para el desarrollo de la plataforma, debido a la compatibilidad con los equipos de cómputo disponibles.


	<p align="center">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	 ESTELAR
---	---	---

TABLA 1: HERRAMIENTAS UTILIZADAS.

LIBRERÍA/ LENGUAJE/ HERRAMIENTA	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN
Bootstrap (bootstrap, s.f.)	Frontend	Framework web o conjunto de herramientas de código abierto utilizado para diseño de sitios y aplicaciones web.
Material Design.	Frontend.	Plantilla propietaria de Google para el desarrollo de aplicaciones minimalistas.
PHP	Backend	Lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.
workbench	Base de Datos	Es un software libre y de código abierto que permite el diseño y desarrollo de base de datos y conectarse a servidores MySQL, así como Microsoft SQL Server y PostgreSQL.
Sublime Text 3 (Build 3176)	Editor de código	Editor de texto y editor de código fuente está escrito en C++ y Python para los plugins.
Wampserver	Software	Es un software gratuito que permite hacer simulación para la ejecución de aplicativos web 'Servidores'.
Apache 2.2.22.	Servidor Web HTTP	Apache es usado principalmente para enviar páginas web estáticas y dinámicas en la World Wide Web.
Enterprise Architect 8.0	Diseño de casos de uso	Es una herramienta para el diseño de diferentes tipos diagramas de procesos en este caso para casos de uso.

Con el diseño de la base de datos y las herramientas establecidas, se comienza con el desarrollo de la API Backend, generando las tablas pertinentes,

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---


principalmente de las habitaciones y cabañas del HOTEL SANTAMAR Y CENTRO DE CONVENCIONES (hotelesestelar, s.f.). En este punto se realizaron las consultas básicas de lectura necesarias y se pobló la base de datos con un conjunto de datos de prueba, basados en recolecciones de datos reales.

El modelo que se concluyó era el más acertado debido al tipo de proyecto y a las tecnologías a usar fue el Modelo Vista Controlador “MVC”, Se aplica el MVC permitiendo independizar la lógica y la parte visual del sistema usando para eso lo siguiente:

Controlador: gestiona las peticiones de los usuarios, es responsable de responder la información solicitada con la ayuda tanto del modelo como de la vista. Dirige los procesos sirviendo como unión entre estos, el controlador maneja el denominado “Backend” en donde se localiza el código el cual fue programado en “PHP” y gestiona datos hacia el componente “Vista”.

Vista: Este componente maneja el “Frontend” el cual es manejado a través de JavaScript y Bootstrap para la gestión de formatos que luego serán llevados al backend (Modelo).

Modelo: Este componente almacena todo el Backend, el código construido y compilado en SUBLIME TEXT 3, así como su procesamiento, validación, asociación y cualquier otra tarea que haga parte de la manipulación de dichos datos.

	<p>Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

11. CRONOGRAMA:

FASES	ACTIVIDAD	SEMANAS																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
FASE I	Análisis y planteamiento del problema																	
	Estudio de herramientas para el desarrollo de la plataforma.																	
	Exploración y selección de librerías Backend y Frontend.																	
	Aprendizaje autónomo del lenguaje de programación																	
	Diseño e implementación de la base de datos.																	
	Implementación de API Backend para procesamiento de información para exportar datos (Excel).																	
FASE II	Diseño de interfaces para respectivas vista (Formato de ocupación, lista de precios de manera adaptativa).																	
FASE III	Codificación de funcionalidades de conexión con API para el Frontend.																	
FASE IV	Pruebas y entrega del Proyecto																	

	<p align="center">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	---	---

12. PRESUPUESTO:

A continuación, se relaciona el presupuesto de la propuesta. Los costos de la implementación se limitan al desarrollador.

Descripción del Rubro Personal (en \$)					
NOMBRE	Formación Académica	Función y Actividades a Desarrollar Dentro del Proyecto	Dedicación en Horas durante el Proyecto (4 meses)	Costo de hora	TOTAL
Asistente de sistemas.	Ingeniero de Sistemas	Diseñador, desarrollador.	320	3	960
Auxiliar de Minibares	Tecnólogo en Hotelería y turismo.	Personal de prueba	100	2	200
TOTAL					1160

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

13. IMPACTOS ESPERADOS

N°	Impactos
1	Lograr el ahorro de elementos como marcadores y hojas que a diario se utilizan para hacer el registro diario por habitación.
2	La utilización de Tablet generando menos impacto ambiental (ahorro de papel).
3	Evitar la digitación manual del formato después de ser diligenciado por el auxiliar del Minibar, lo cual reducirá los tiempos dedicados a esta tarea.
4	Optimizar el tiempo de diligenciar el formato para el control de auditoría.

14. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

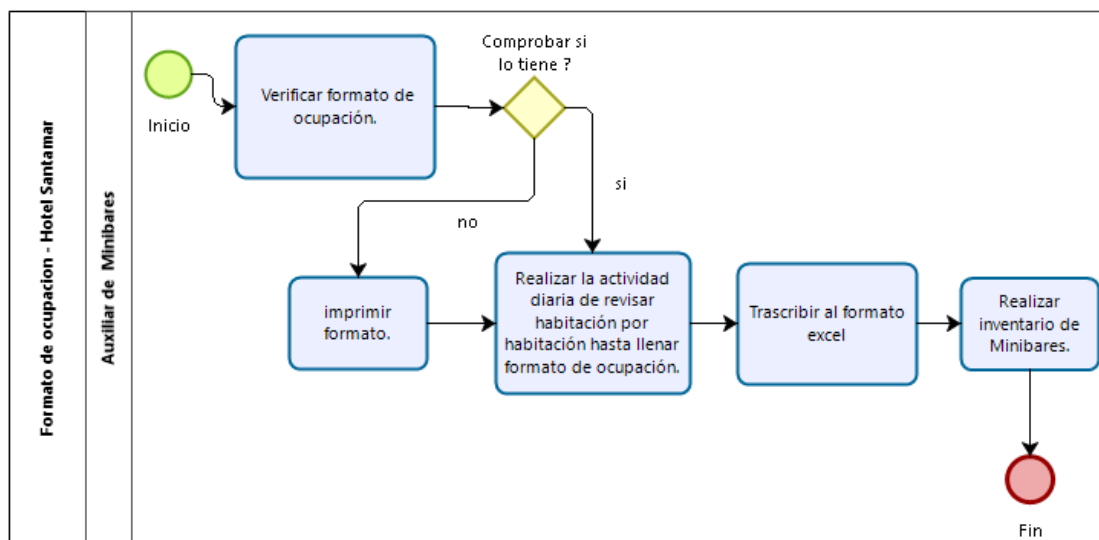
<p>La propuesta fue desarrollada contemplando los aspectos establecidos previamente durante la fase de planeación. La codificación del software se realizó mediante el editor Sublime Text 3, haciendo uso de una licencia GNU.</p> <p>El desarrollo se representa una cantidad de alrededor de tres semanas (21 días) y engloba una o más de las fases del desarrollo de la propuesta de trabajo de prácticas.</p> <p>Durante el desarrollo de la propuesta se llevó a cabo el análisis completo del formato que se desea automatizar a los que estas corresponden, de la misma forma se establecieron los casos de uso del aplicativo.</p>
--



Fases de desarrollo

Entre la semana 1 hasta la semana 3 la fase de análisis y planteamiento del problema se estudió las necesidades de mejorar el proceso de los usuarios de Minibares, tal y como se detalla en el siguiente **figura 1**:

Figura 1. Diagrama de proceso del departamento de Minibares



Durante este periodo el proceso de realización de formatos de ocupación y revisión de los minibares ubicados en las habitaciones. El auxiliar procede siempre y cuando tenga el formato de ocupación en físico, una vez este lo tenga en sus manos procede a revisar habitación por habitación para luego proceder a transcribirlo a un formato estándar con los mismo lineamientos del formato de ocupación y poder realizar el inventario que le corresponde.

Por lo cual la recopilación de la información era una pieza clave como requisito del sistema y las especificaciones. En esta fase se incluyó un análisis de las funciones principales del sistema y su arquitectura.



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



cuyo formato puede ser trabajado desde una plataforma web cumpliendo los mismos lineamientos tal y como se especifican en el la **Figura 2:**

FORMATO DE OCUPACIÓN - HOTEL ESTELAR SANTA MARTA

OCUPADAS: _____ SALIDAS: _____ FECHA: _____

HABITACIONES													
101	102	103	104	105	106	201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222
223	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313
314	315	316	317	318	319	320	401	402	403	404	405	406	407
408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	518
519	520	521	522	523	524	525	526	527					
CARAÑAS													
510	511	512	513	514	515	516	517	601	602	603	604	605	606
607	608	609	610	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710
711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724
725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736		

SALIDAS				OCUPADAS				PENDIENTE
HAB	CONSUMO	HAB	CONSUMO	HAB	CONSUMO	HAB	CONSUMO	
								ASEO

Figura 2. Formato de Ocupación - Hotel Santa Marta.

Fue necesario involucrar a los encargados de esta área, para asegurar el desarrollo de un sistema que respondiera plenamente a las necesidades del usuario.



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



DEFINICIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA

Actor	Descripción
Usuario Minibar	Es el actor que hace un mayor uso de la página web para el manejo del inventario diario por habitación utilizando de manera flexible el formato de ocupación desde la web.
Administrador	Es el actor encargado de la gestión de todos los componentes de la página web ofrecidos por la plataforma.

A continuación se presentan a los stakeholders o actores vinculados en el proceso de inventario de Minibares por habitaciones en el hotel, ellos son los directamente afectados y beneficiados por nuestra solución.

Casos De Uso:

Los casos de uso para la presente plataforma están compuestos por 2 actores (Usuario Minibar y Administrador) de los cuales el actor Minibares tiene que ser necesariamente "Usuario", sin embargo el actor Administrador puede ser Usuario, registrar Usuarios y ver archivos, en el respectivo diagrama se puede observar la secuencia lógica de pasos a realizar por cada uno de los actores en diferentes momentos de acuerdo a lo que está buscando o necesitando el actor **(ver Anexo 2. Casos de Usos)**.

Entre la semana 3 y 5 el estudio de herramientas para el desarrollo de la plataforma web como editores de código y framework para el diseño web, se determinó mediante el siguiente cuadro comparativo:



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



Sublime Text 3	Notepad ++
Es un editor versión de prueba por tiempo indefinido.	Es un editor de código fuente gratuito
Es fácil de usar, simple y la regla de complementos	Sintaxis para todos los idiomas.
Rápido, simple y ligero	Simple y ligero
Editor de texto más popular entre los desarrolladores de aplicaciones para usuario.	Multi-Documento
La capacidad de seleccionar y cambiar cadenas similares a la vez con múltiples cursores y carpetas de apertura para trabajar con varios archivos a la vez.	Coloreado de código para más de 40 lenguajes de programación diferentes. entre los que se incluyen todos los que un desarrollador del web podría tocar, como HTML, Javascript, ASP, SQL, PHP, etc.

La capacidad de seleccionar y cambiar, manejar, trabajar las carpetas simultáneamente fueron la clave para tomar la decisión de utilizar el editor Sublime Text 3 se utilizó tanto para tarea de backend como para tareas de frontend, el manejo de la vistas y la codificación de la plataforma agilizo el desarrollo por medio de este, cabe destacar que la facilidad de uso fue cómodo y de mejor entendimiento a la hora de escribir líneas de código hechas en HTML y PHP.

La aplicación phpMyAdmin en su versión 4.1.14 fue utilizada para gestionar directamente la base de datos y hacer cambios cuando fue pertinente.



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas




En la exploración y selección de librerías backend y frontend entre la semana 5 y la semana 8 se indago durante días qué métodos permiten trabajar hojas de cálculo con el diseño de tablas sobre la página web.

Se llevó a cabo la utilización de framework como BOOTSTRAP para el manejo y acoplamiento de plantillas, JavaScript y la comunicación de la base de datos a Mysql facilito el montaje y diseño del formato de ocupación que se deseaba implementar. Librerías como jQuery para el cambio de estado y de colores y la utilización del CSS para el diseño de las interfaces que más adelante será implementada durante el proceso de desarrollo.

El aprendizaje autónomo del lenguajes de programación durante la semana 5 y la semana 10 fue una fase muy importante, durante este proceso identificar qué lenguajes de programación para la web y cubrir la necesidad de solventar el desarrollo de la plataforma web e intentar facilitar la propuesta planteada este se clasifica en lenguaje del lado del cliente y lenguaje del lado del servidor. El objetivo de la propuesta es diseñar y contextualizar el formato de ocupación en la web, y que este sea cómodo para los empleados de Minibares a la hora de consultar y establecer el estado actual de la habitación.

En cambio los lenguajes que se ejecutan por el propio servidor es y son enviados al cliente que para este caso sería tanto para el usuario de Minibares y para el administrador, este es conocido como Hypertext Preprocessor(PHP) como alternativa de desarrollo que se caracteriza por ser Open-Source principalmente lo convierte en un lenguaje sencillo de aprender, el cual cubre la necesidad y facilidad ser una herramienta importante para el proceso de desarrollo.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

Este lenguaje cumple con los objetivos planteados en el análisis.

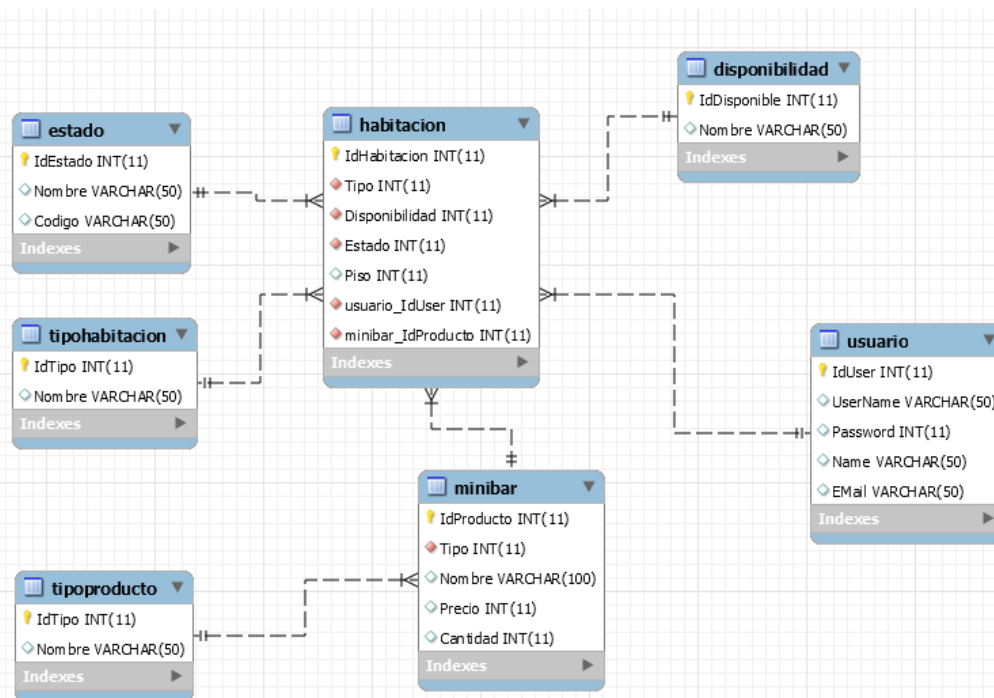
De manera lógica se logrará organizar este formato con la utilización elementos, tal como: encabezados, párrafo, tablas, títulos, textos, lista, imágenes etc.

Por otro lado el aprendizaje de lenguajes como JavaScript que son orientados a objetos y es un lenguaje dinámico permite la utilización de códigos que pueden ser utilizados dentro de la página web y puede ser interpretados por cualquier motor de búsqueda, siendo de gran ventaja y utilidad para el desarrollo de esta propuesta.



Durante la semana 10 y la semana 11 el diseño e implementación de la base de datos se utilizó como herramienta MySQL Workbench de manera gratuita y ofrece muchas herramientas visuales para crear ejecutar y optimizar consultas SQL, además una interfaz agradable para el diseño, e diagrama entidad relación desarrollada se presenta en la **Figura 3**.

Figura 3: Diagrama entidad relación



Durante la semana 11 a la semana 14 se realizó El levantamiento de requerimientos y adaptación del formato Excel, para utilizarlo en el aplicativo, se determinaron los tiempos en los cuales el aplicativo deberá funcionar para poder optimizar el proceso, además se recopiló la información necesaria para desarrollar una herramienta efectiva para la resolución de la problemática garantizando en primera medida la reducción de los tiempos necesarios para la ejecución de dicha actividad, la seguridad de la información generada por esta y



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



la disponibilidad de la misma, apuntando a convertir el aplicativo en un apoyo para la gestión.

Para la adaptación del formato se utilizó lenguaje JavaScript (2018 GitHub, s.f.)

Para cubrir la necesidad de exportar la tabla que será diseñada con el mismo formato visual para los auxiliares de Minibar y no tener desconcierto a la hora de trabajar en la plataforma web, en la **Figura 4** se plasma el formato adaptado.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:

- Header:** FORMATO DE OCUPACION
- Section 1:** HABITACIONES HOTEL ESTELAR SANTAMAR. This section contains a grid of room numbers (e.g., 101, 102, 103, 104, 105, 106, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527).
- Section 2:** CABAÑAS HOTEL ESTELAR SANTAMAR. This section contains a grid of cabin numbers (e.g., 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736).
- Section 3:** SALIDAS. This section contains a grid of departure data (e.g., HAB, CONSUMO, HAB, CONSUMO, HAB, CONSUMO, HAB, CONSUMO).
- Section 4:** OCUPADAS. This section contains a grid of occupancy data (e.g., HAB, CONSUMO, HAB, CONSUMO).
- Section 5:** PENDIENTES. This section contains a grid of pending data (e.g., HAB, CONSUMO, HAB, CONSUMO).
- Footer:** MINIBAR. This section contains a grid of minibar items (e.g., 105, CERVEZA IMPORTADA).

Figura 4. Tabla con Formato .xls (Excel).

En esta fase se consolidó el desarrollo de la API, y se llevaron a cabo pruebas intensivas de la misma utilizando las herramientas integradas del editor y el servidor para la exportación del archivo Excel mostrado en la **Figura 4. Tabla con Formato .xls (Excel).**



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



Durante la semana 13 y la semana 16 se llevó a cabo el respectivo diseño de las interfaces desde la pantalla principal hasta el listado de habitaciones. Consultando de manera directa desde la base de datos y haciendo coincidir con el formato que manejaban los auxiliares de Minibar como se representa en la siguiente **figura 5**:

La plataforma web tiene como nombre **SoftM3 Minibares**.

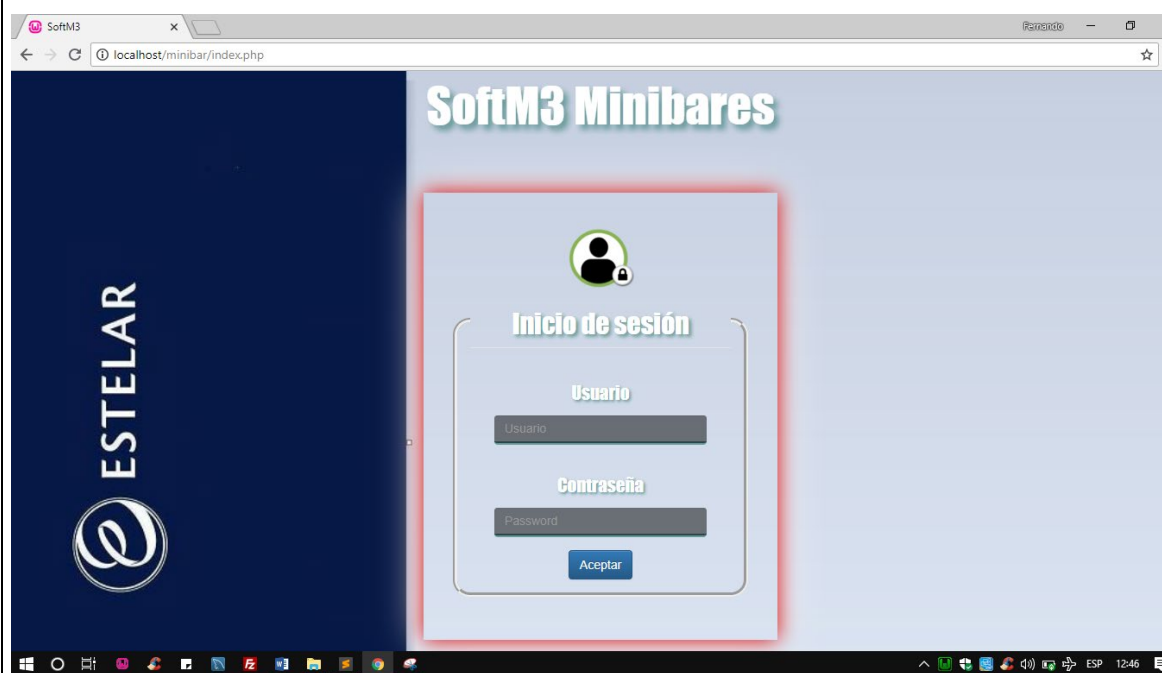


Figura 5. Interfaz principal

El aplicativo web tendrá un mismo login para el auxiliar y administrador para tener acceso a la información. El desarrollo del frontend se llevó a cabo utilizando HTML Y CSS basado en JavaScript y PHP para el manejo de la lógica y la comunicación con el servidor, Bootstrap para el diseño visual de la página web.



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



Una vez haya iniciado sesión a la página web tendrá una presentación amigable y un menú donde se desplegará una pequeña ventana con distintas opciones tal y como se muestra en la siguiente **Figura 6**.

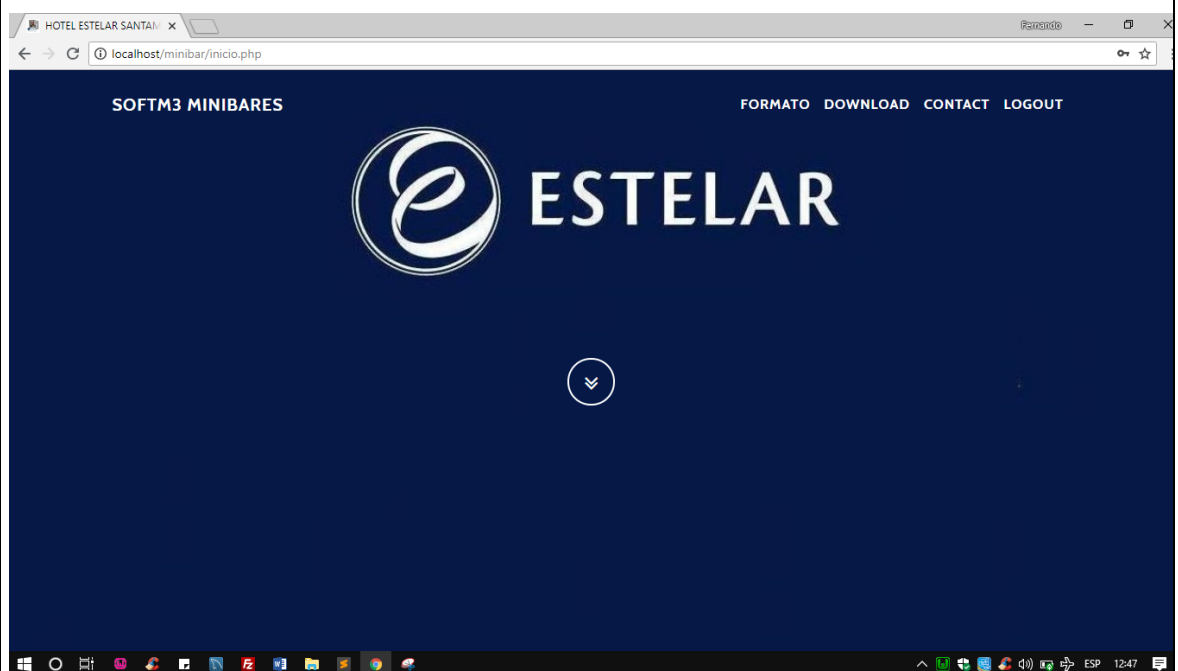


Figura 6. Interfaz de Bienvenida.



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



SOFTM3 MINIBARES

FORMATO

DOWNLOAD CONTACT LOGOUT

FORMATO DE OCUPACION

HABITACIONES HOTEL ESTELAR SANTAMAR

101	102	103	104	105	106	201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222
223	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313
314	315	316	317	318	319	320	401	402	403	404	405	406	407
519	520	521	522	523	524	525	526	527					

CABAÑAS HOTEL ESTELAR SANTAMAR

510	511	512	513	514	515	516	517	601	602	603	604	605	606
607	608	609	610	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710
711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724
725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736		

SALIDAS

HAB	CONSUMO	HAB	CONSUMO

OCUPADAS

HAB	CONSUMO	HAB	CONSUMO

PENDIENTES

307
ASEO
209

Figura 7. Interfaz del Formato de Ocupación.

En la **figura 7** se llevó a cabo las pruebas de uso de la plataforma y se observó que el tiempo de manejo hizo una mejoría en la captura de datos por habitación, una herramienta muy útil y con nuevas funcionalidades que se pueden ir mejorando.

Una vez cargada las habitaciones y cabañas en la página web, el auxiliar de Minibares de manera ágil puede cambiar la disponibilidad por habitaciones de la siguiente manera tal y como se observa en la siguiente **figura 8**:

101	101	101	101
Vacante	Ocupada	Check out	Salen Temprano

Figura 8. Distinción de colores.



En la **Figura 8**. Distinción de colores. Se observa la selección del estado de la habitación cuyas únicas opciones existente son:

- Vacante: Color blanco o en blanco.
- Check out: Color purpura.
- Ocupada: Color verde.
- Salen temprano: Color Amarillo.

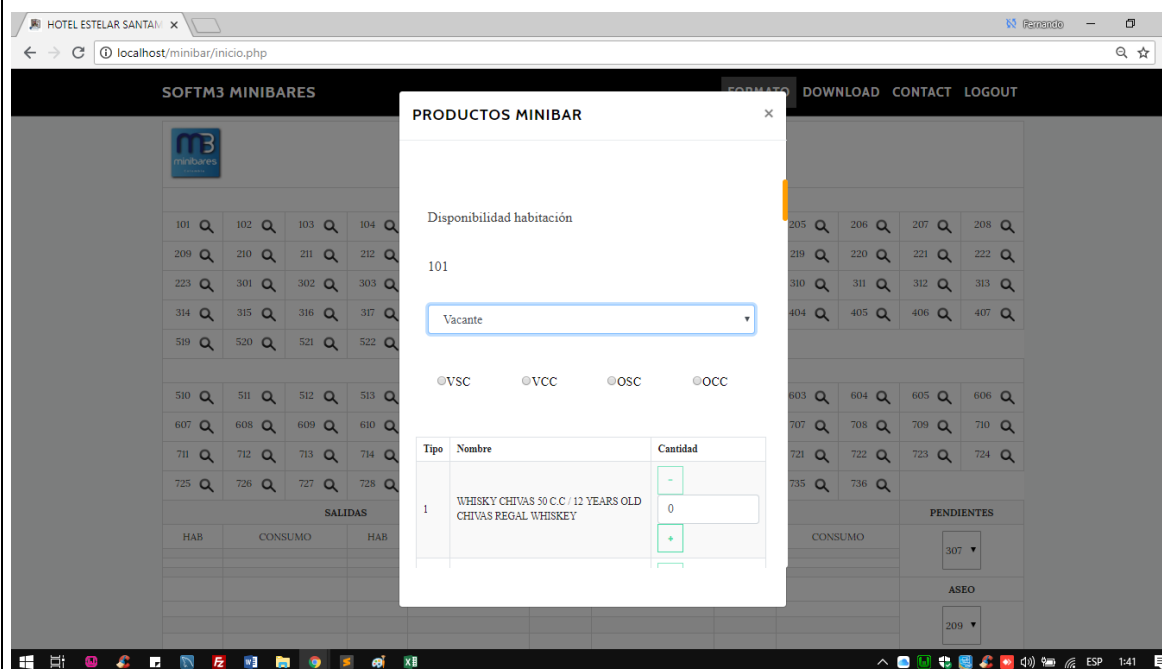


Figura 9. Interfaz de Disponibilidad para cada habitación.

El usuario de Minibares puede elegir la disponibilidad de la habitación escogida tal como se observa en la **figura 9**, mucho más rápido y más legible a la hora de ser exportado.



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



De esta manera permitió identificarlo de manera más intuitiva y sin hacer gasto de marcadores se puede realizar la misma funcionalidad en todas las habitaciones.

Pero para adecuarlo a la plataforma se estableció verlo de la siguiente manera para hacerlo más intuitivo en un solo recuadro modal teniendo acceso al estado de la habitación y tener al mismo tiempo el listado de productos para su selección si en ese caso fuera necesario si el huésped tuvo consumo o no lo haya tenido tal y como se observa en la siguiente **figura 10**.

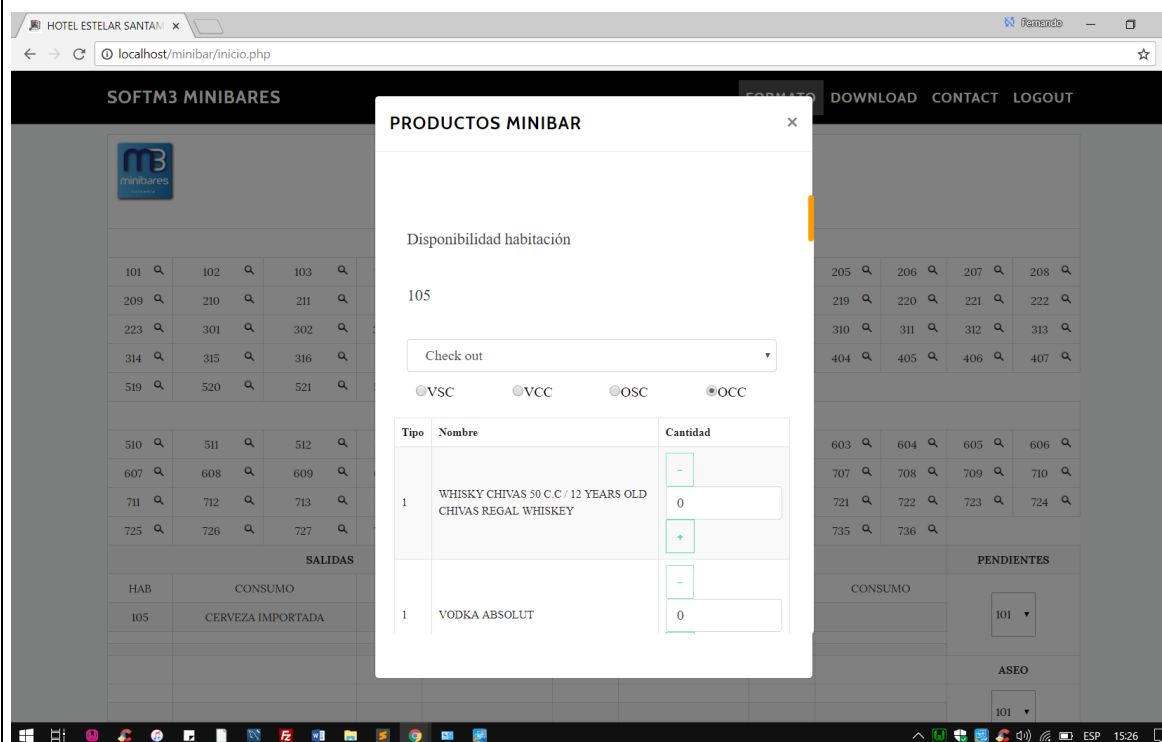


Figura 10. Interfaz de selección de estado para cada habitación.



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



La manera más eficaz de observar que producto faltante hay por habitación se identificó que la manera más óptima es tener un listado de los productos como se observa en la siguiente **figura 11**:

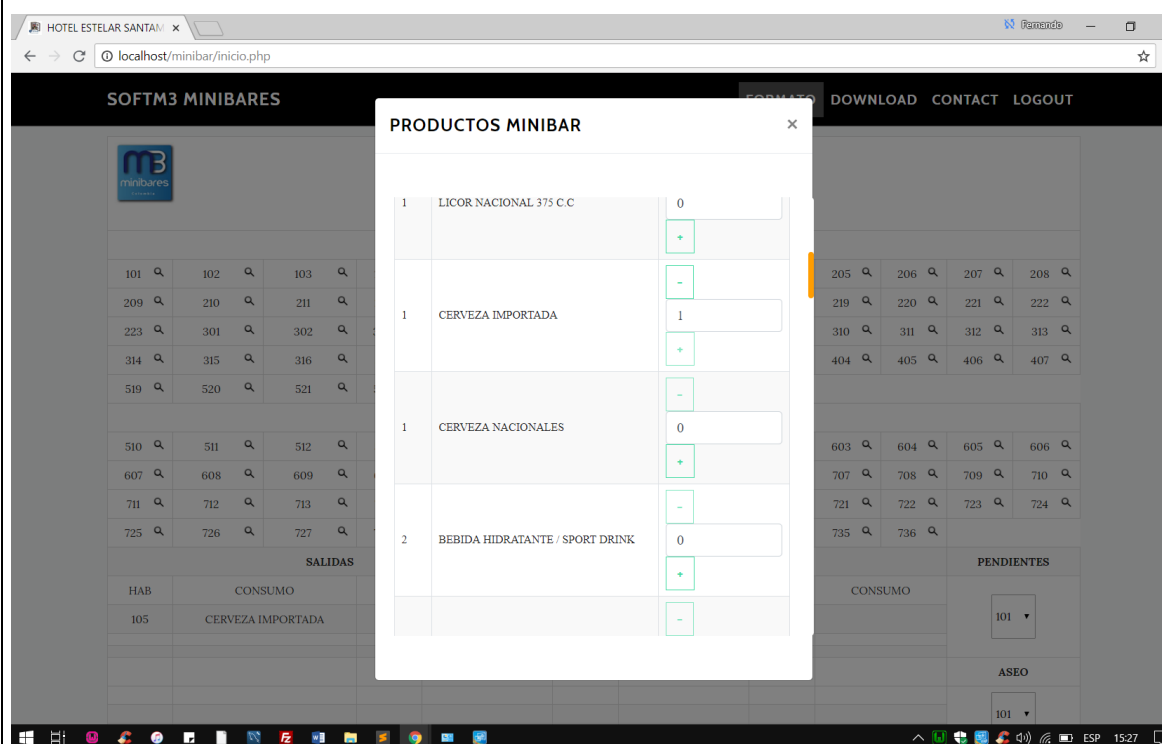


Figura 11. Interfaz de la lista de productos del contenido de cada Minibar.

Por medio de un modal se puede observar de manera adaptativa todos los productos estipulados ver **Anexo 1. Listado de productos de Minibares.**



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



Una vez diligenciado el formato de ocupación la combinación de colores y el cambio de estado para cada habitación tal y como se observa en la siguiente figura 12:

FORMATO DE OCUPACION

HABITACIONES HOTEL ESTELAR SANTAMAR

101	102	103	104	105	106	201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222
223	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313
314	315	316	317	318	319	320	401	402	403	404	405	406	407
519	520	521	522	523	524	525	526	527					

CABAÑAS HOTEL ESTELAR SANTAMAR

510	511	512	513	514	515	516	517	518	602	603	604	605	606
607	608	609	610	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710
711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724
725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736		

SALIDAS

HAB	CONSUMO	HAB	CONSUMO
105	CERVEZA IMPORTADA		

OCUPADAS

HAB	CONSUMO	HAB	CONSUMO

PENDIENTES

213
ASEO
707

Figura 12. Interfaz del formato de ocupación en su cambio de estado para cada habitación.

Luego de este proceso dentro del menú desplegable se encontrará la opción de descarga la cual se detalla en la siguiente figura:



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



Figura 13. Interfaz para Descarga de la tabla con formato .xls (Excel).

En la **figura 13**. Se puede observar la opción para descargar del archivo en formato Excel, cumpliendo unos de los requerimientos a la hora de ser exportados y hacer el respectivo inventario que desea el auxiliar de Minibares. El cual se puede exportar o descargar la tabla una vez el auxiliar de minibares termine con su actividad diaria.

Una vez el formato esté diligenciado se lleva a cabo la descarga y se obtiene la tabla y el formato de trabajo de los usuarios de minibares que a diario cuyo objetivo tenerlo como soporte para inventario, sin necesidad de volver a pasar toda la información de la manera escrita al formato. Se observó que este mismo formato se utilizó tal cual como el proceso de anotación escrita a sistematizada ahorrando papel, marcadores, impresiones y sobre todo tiempo a la hora de transcribir nuevamente este formato a un formato Excel, en el que es



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



reemplazado por el archivo descargado desde la plataforma web SoftM3 Minibares tal y como se observa en la Figura 3. Tabla con Formato.xls (Excel). Finalmente el formato Excel en que los operarios del área de Minibares pueden trabajar bajo este mismo archivo y garantizar el trabajo para el inventario a diario por habitación en la cadena HOTELES ESTELAR SANTAMAR Y CENTRO CONVENCIONES.

Durante de la semana 15 y la semana 16 la codificación de las funcionalidades de la conexión con API frontend se llevaron a cabo de manera organizada por medio de subcarpetas el cual contiene la estructura del proyecto realizado tal y como se muestra en la siguiente **figura 14**.

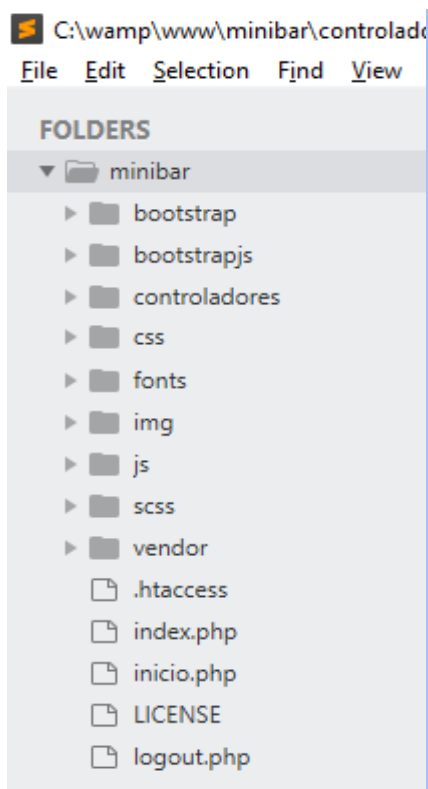


Figura 14. Estructura del proyecto Minibares



En la **Figura 14**. Que por defecto la ruta a la carpeta de acceso directo están ubicadas en el equipo en la unidad local: C:\wamp\www\minibar.

El cual se desprende distintas subcarpeta del proyecto principal Minibar desarrollada desde el mismo editor Sublime Text el cual se denota como controladores que abarca toda la aparte de la conexión, consultas de la base de datos con el servidor local, CSS para el estilo y diseño de las vistas para la página principal llamada en este caso **inicio.php** por otro lado en la carpeta js contiene las funciones realizadas en JavaScript en la que se desarrolla la lógica y validación de los datos de los usuarios registrados, el manejo del formato de ocupación que es codificada a través de diferentes consultas para el tipo de habitación denotada cabañas como tipo 2 y habitaciones tipo 1 cuyo programa llama a una tabla **habitacioncabanía** en el que se detalla en el siguiente capture de la **figura 15**.


```
/*HABITACIONES*/
$datos1 = $conexion->query("SELECT IdHabitacion FROM habitacioncabanía WHERE piso=1 and Tipo=1");
$datos2 = $conexion->query("SELECT IdHabitacion FROM habitacioncabanía WHERE piso=2 and Tipo=1");
$datos3 = $conexion->query("SELECT IdHabitacion FROM habitacioncabanía WHERE piso=3 and Tipo=1");
$datos4 = $conexion->query("SELECT IdHabitacion FROM habitacioncabanía WHERE piso=4 and Tipo=1");
$datos5 = $conexion->query("SELECT IdHabitacion FROM habitacioncabanía WHERE piso=5 and Tipo=1");
$datos6 = $conexion->query("SELECT IdHabitacion FROM habitacioncabanía WHERE piso=6 and Tipo=1");
/*CABAÑAS*/
$datos7 = $conexion->query("SELECT IdHabitacion FROM habitacioncabanía WHERE piso=1 and Tipo=2");
$datos8 = $conexion->query("SELECT IdHabitacion FROM habitacioncabanía WHERE piso=2 and Tipo=2");
$datos9 = $conexion->query("SELECT IdHabitacion FROM habitacioncabanía WHERE piso=3 and Tipo=2");
$datos10 = $conexion->query("SELECT IdHabitacion FROM habitacioncabanía WHERE piso=4 and Tipo=2");
```

Figura 15. Consultas para Cada tipo de habitación.

El cual se obtiene la lista de todas las habitaciones existente para poder exportar los datos y obtener el diseño de la vista adecuada del formato de ocupación y de igual forma para la lista de productos existente en el hotel Estelar Santamar y Centro de Convenciones en el área de Minibares.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

Finalmente en la semana 17 la entrega el proyecto en la cadena Estelar Santamar y la realización de pruebas del software con los auxiliares de Minibares se citó a un empleado de esta área, se encontró inconvenientes al momento de verificar los datos en el cambio de colores correspondiente a cada estado por habitación fueron corregidos para llegar a la versión actual del prototipo, en la que se puede llevar a cabo la descarga del formato de ocupación en hoja de cálculo reduciendo de manera considerable el tiempo y ahorro de papel entre otros útiles como marcadores, a la hora de revisar este formato por otro empleados de esta misma área logran comprender el manejo cotidiano que hacían con el formato físico de ocupación estudiado en el análisis del problema.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

15. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

El desarrollo de mis prácticas académicas en el HOTEL ESTELAR SANTAMAR Y CENTRO DE CONVENCIONES se realizó con mucho esmero la atención y el soporte necesario a los usuarios de los diferentes departamentos, huéspedes y clientes del hotel, en cuanto al manejo de sistemas de información, hardware, software y temas relacionados con la informática y tecnología, durante este proceso se desarrolló la propuesta en el área de Minibares con el propósito de optimizar el inventario de cada habitación, la página web fue desarrollado e implementado con conocimientos de programación orientado a la web aprendido a lo largo de mis prácticas de forma autónoma, con la ayuda de algunas páginas web, tutoriales y manuales de PHP (Cowburn, 2018) como soporte durante la fase de desarrollo de la plataforma web, utilización de códigos estándar para realizar la conexión con la base de datos, la utilización de Sublime Text como entorno de desarrollo que fue implementada mediante documentaciones para la conexión de la base de datos que en este caso se utilizó MySQL Workbench para el diseño de la base de datos indagando las diferentes consultas que existen siendo muy útiles para la diferentes consultas realizadas para la validación de usuario y a la hora de consultar habitaciones, productos que existen en el hotel, PHP fue uno de los lenguajes que facilitó el desarrollo como tal de esta plataforma. Sin tener bases en la utilización o el manejo de este lenguaje se logró hacer la implementación con bases de la lógica de programación aprendida durante mi formación académica que fue una de las fortalezas para el entendimiento de este.



Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



El aprendizaje y desarrollo de las diferentes herramientas, Enterprise Architect utilizadas para realizar casos de usos. Framework como Bootstrap y HTML para el diseño de interfaces y que fueron desarrollados con gran ayuda gracias su utilidad y adaptabilidad visual en distintos dispositivos de escritorio y móvil, el lenguaje avanzado de CSS(Cascading Style Sheets) que separa el contenido o información de su presentación visual de un documento de HTML(lenguaje de marcas de hipertexto) como un estándar de desarrollo para la visualización de páginas web el aprendizaje autónomo de estos distintos lenguajes durante las prácticas y el uso de aplicativos móviles de Android llamada Aprende PHP para el manejo de sintaxis básica, el manejo de etiquetas PHP, la utilización de funciones como echo, la cual se utiliza para dar una salida al texto el uso de distintas variables durante el desarrollo fueron de gran satisfacción haber comenzado con la utilización de este gran lenguaje y lo poderoso que es a la hora de trabajar en el desarrollo de páginas web que actualmente en el mercado son las estrategias más utilizadas para dar soluciones en cualquier ambiente en este caso hotelero.

Esta práctica es un complemento indispensable para mi proceso de aprendizaje, debido a que me ha permitido aumentar la experiencia laboral, conocer el contexto de la empresa y obtener una visión más amplia acerca de las actitudes que se deben tomar en una organización y tener la alternativa de implementar alternativas como el desarrollo de esta página web enfocada en dar soluciones que optimicen el nivel operativo en el departamento de Minibares para agilizar el proceso de inventario y como parte ambiental el ahorro de útiles.



16. BIBLIOGRAFÍA

- © 2018 GitHub, I. (s.f.). *GitHub*. Obtenido de <https://github.com/PHPOffice/PHPExcel>
- *bootstrap*. (s.f.). Obtenido de <https://getbootstrap.com/>
- Cowburn, P. (12 de 08 de 2018). <http://php.net/>. Obtenido de <http://php.net/manual/es/index.php>
- hotelesestelar. (s.f.). *hotelesestelar*. Obtenido de <https://www.hotelesestelar.com/>
- Rojas, A. (25 de 09 de 2011). *slideplayer*. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/4620488/>
- SISINGGROUP. (3 de 4 de 2017). *sisingblog*. Obtenido de <https://sisingblog.wordpress.com/2017/04/03/metodologia-rad/>
- Rojas, A. (25 de 09 de 2011). *slideplayer*. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/4620488/>
- Rojas, A. (25 de 09 de 2011). *slideplayer*. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/4620488/>
- SISINGGROUP. (3 de 4 de 2017). *sisingblog*. Obtenido de <https://sisingblog.wordpress.com/2017/04/03/metodologia-rad/>
- <https://desarrolloweb.com/articulos/2462.php>.
- <http://www.webexperto.com/articulos/javascript/cambiando-el-color-a-las-celdas-con-links-18/>
- Peralta, Manuel. “Sistemas de Información” Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>, Septiembre 2006.
- MARTÍNEZ, Joaquim . (Diciembre de 2013). Archivo pdf. Obtenido de <http://www.tdx.cat/bitstream/10803/319717/7/tjmr1de1.pdf>
- Piccoli, G. 2008, “Information Technology in Hotel Management”, Cornell Hospitality Quarterly, 49 (3), 282-296.
- ORACLE, Obtenido de <https://dev.mysql.com/doc/>
- afiliados, O. C. (s.f.). *MySQL Workbench*. Obtenido de <https://www.mysql.com/products/workbench/>

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

17. ANEXOS

N°	Relación de Anexos
1	Listado de productos de Minibares.
2	Casos de Usos.




Fernando Mercado Cervantes
2010214074
Programa de Ingeniería de Sistemas



Anexos

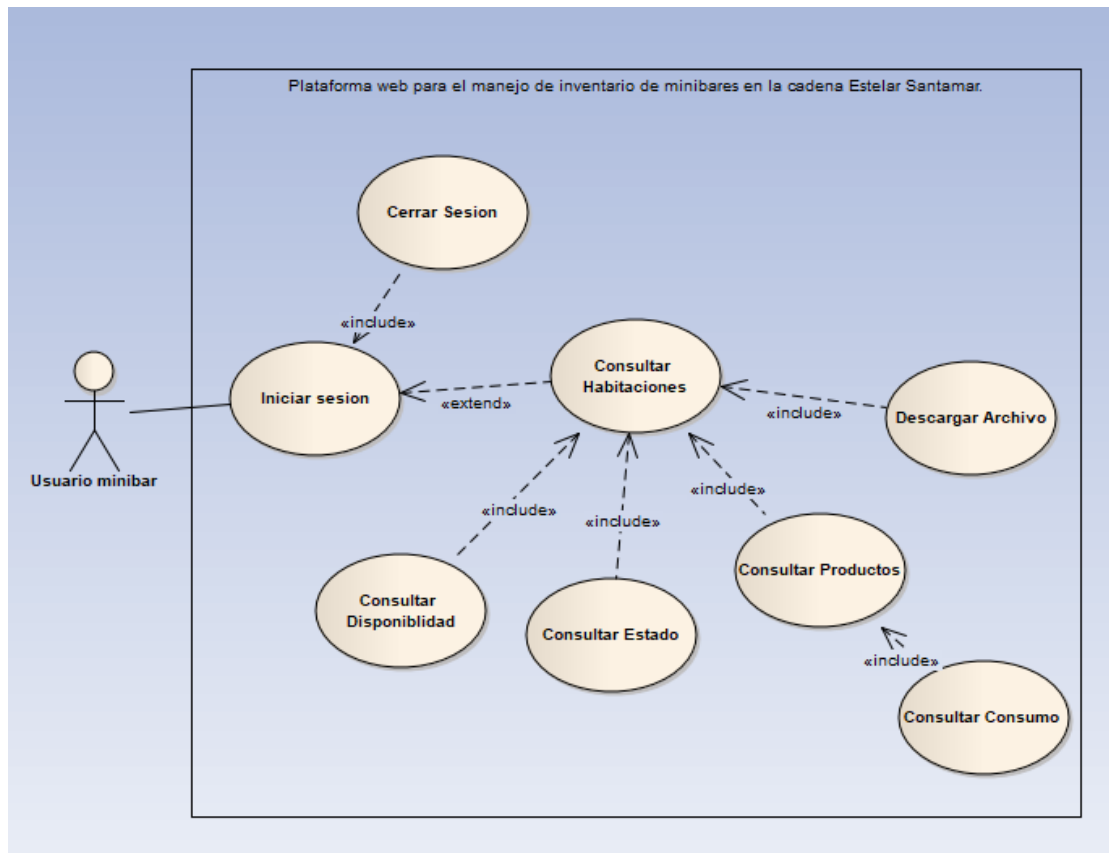
Anexo 1. Listado de productos de Minibares.

MINI BAR	
CANTIDAD / QUANTITY	
BEBIDAS ALCOHÓLICAS / ALCOHOLIC BEVERAGES	
2	WHISKY CHIVAS REGAL 12 AÑOS 50 C.C. / 12 YEARS OLD CHIVAS REGAL WHISKEY
2	VODKA ABSOLUT 50 C.C. / ABSOLUT VODKA 50 C.C.
1	LICOR NACIONAL 375 C.C. / LOCAL LIQUEUR 375 C.C.
1	CERVEZA IMPORTADA / IMPORTED BEER
2	CERVEZAS NACIONALES / LOCAL BEER
BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS / NON ALCOHOLIC BEVERAGES	
2	BEBIDA HIDRATANTE / SPORT DRINK
1	AGUA IMPORTADA 750 C.C. / IMPORTED WATER 750 C.C.
1	AGUA IMPORTADA 330 C.C. / IMPORTED WATER 330 C.C.
1	AGUA NACIONAL LITRO / LOCAL WATER L
3	AGUA NACIONAL / LOCAL WATER
2	JUGOS / JUICES
3	GASEOSAS / SOFT DRINK
1	TE / TEA
1	TE ESTANDAR / STANDARD ICE TEA
1	BEBIDA ENERGIZANTE / ENERGY DRINK
PASABOCAS / SNACKS	
2	PASABOCA NACIONAL / LOCAL SNACK
1	PAPAS PREMIUM / PREMIUM POTATO CHIPS
1	NUEZ PREMIUM / PREMIUM NUTS
1	MANI / NUTS
1	NUECES MIXTAS / TRAIL MIX
1	SALCHICHA VIENA ESPECIAL / SPECIAL VIENA SAUSAGES
2	CHOCOLATE IMPORTADO / IMPORTED CHOCOLATE BAR
1	CHOCOLATE NACIONAL / LOCAL CHOCOLATE BAR
1	GALLETA IMPORTADA / IMPORTED COOKIES
1	GALLETA NACIONAL / LOCAL COOKIES
1	CHICLETS / CHEWING GUMS
1	GOMAS / GUMS
OTROS / OTHERS	
1	DESODORANTE / DEODORANT
1	PRESERVATIVOS / CONDOMS
1	KIT DENTAL / DENTAL KIT
1	KIT DE AFEITAR / SHAVING KIT
1	ALKA SELTZER
 Los precios incluyen IVA / Prices include Colombian Taxes (IVA)	
<small>EL EXCESO DE ALCOHOL ES PERJUDICIAL PARA LA SALUD - LEY 30 DE 1986. PROHIBIDA LA VENTA DE BEBIDAS EMBRIAGANTES A MENORES DE 18 AÑOS. BEBIDAS SIN ALCOHOL NO SON PRODUCTOS DE ALIMENTOS. NO SON PRODUCTOS DE ALIMENTOS. NO SON PRODUCTOS DE ALIMENTOS.</small>	
SUP	



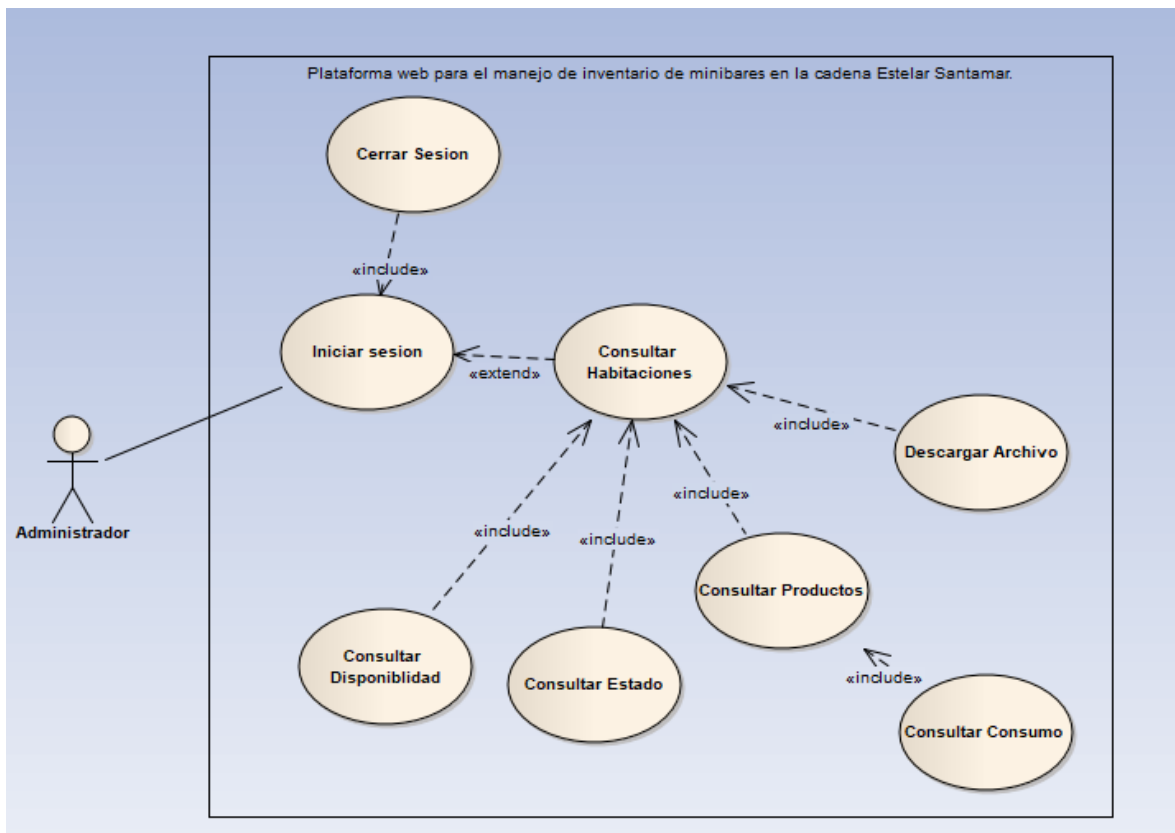
Anexo 2. Casos de Usos

1. Casos de Uso del Usuario (Minibar)





2. Casos de Uso del Administrador





F2.1 Plataforma web para el manejo de inventario de Minibares en el HOTEL SANTAMAR Y CENTRO DE CONVENCIONES.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

Identificador	F1.1
Nombre Caso de Uso	Iniciar Sesión
Descripción	Permite el acceso a la plataforma a los usuarios de Minibar y administradores.
Actor Principal	Usuario Minibar
Curso Básico de Eventos:	El usuario podrá visualizar la plataforma web para el manejo de Minibar.
Pre – Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El usuario deberá hacer login para tener acceso a la información.
Post – Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El usuario tendrá acceso a la información de la plataforma.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si no ingresa usuario y contraseña en los campos obligatorio no tendrá no podrá acceder a la plataforma web.

Identificador	F1.1.1
Nombre Caso de Uso	Cerrar Sesión
Descripción	Permite de manera automática el direccionamiento al login inicial.
Actor Principal	Usuario Minibar
Curso Básico de Eventos:	El usuario volverá a iniciar sesión siempre y cuando el evento cerrar sesión sea activado al darle clic.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El usuario deberá cerrar sesión una vez este haya terminado de hacer sus respectivas funciones.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El usuario tendrá volver a tener acceso a la información de la plataforma.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Una vez cerrada la sesión no tendrá acceso nuevamente sino permanecerá en la plataforma web.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---



Identificador	F1.2
Nombre Caso de Uso	Consultar Habitaciones
Descripción	Permite visualizar las habitaciones y cabañas existentes en el hotel Estelar Santamar.
Actor Principal	Usuario Minibar
Curso Básico de Eventos:	El usuario podrá visualizar la plataforma para el manejo de Minibar.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El auxiliar deberá primero elegir la habitación para seleccionar el estado en cada una de ellas.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El cambio de colores siempre estará habilitado.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el auxiliar no selecciona los consumos que el huésped haya consumido no serán cargados a la cuenta.

Identificador	F1.2.1
Nombre Caso de Uso	Consultar Disponibilidad
Descripción	Permite conocer en si la habitación que se encuentra disponible, ocupada o vacante.
Actor Principal	Usuario Minibar
Curso Básico de Eventos:	El auxiliar consultará la disponibilidad del Minibar por habitación.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El auxiliar deberá especificar la disponibilidad de las habitaciones con su respectivo color (fucsia, verde, amarillo) y no necesariamente por consumo.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El producto tendrá la disponibilidad y la cantidad disponible por habitación.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el producto no es seleccionado este cargará automáticamente ningún consumo a la habitación.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---


Identificador	F1.2.2
Nombre Caso de Uso	Consultar Estado
Descripción	Permite identificar sin la habitación tuvo algún consumo.
Actor Principal	Usuario Minibar
Curso Básico de Eventos:	El auxiliar seleccionara si tuvo algún consumo y que tipo de producto para cargarlo a la habitación.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El auxiliar deberá especificar la cantidad y el producto consumido por el huésped.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El producto seleccionado debe especificarse si este fue consumido y la cantidad disponible por habitación.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el producto no es seleccionado este cargará automáticamente ningún consumo a la habitación.

Identificador	F1.2.3
Nombre Caso de Uso	Consultar Estado
Descripción	Permite identificar sin la habitación tuvo algún consumo.
Actor Principal	Usuario Minibar
Curso Básico de Eventos:	El auxiliar seleccionara si tuvo algún consumo y que tipo de producto para cargarlo a la habitación.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El auxiliar deberá especificar la cantidad y el producto consumido por el huésped.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El producto seleccionado debe especificarse si este fue consumido y la cantidad disponible por habitación.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el producto no es seleccionado este cargará automáticamente ningún consumo a la habitación.

	<p align="center">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	---	---

Identificador	F1.2.4
Nombre Caso de Uso	Consultar productos
Descripción	Permite identificar si la habitación tuvo algún consumo.
Actor Principal	Usuario Minibar
Curso Básico de Eventos:	El auxiliar seleccionara si tuvo algún consumo y que tipo de producto para cargarlo a la habitación.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El auxiliar deberá especificar la cantidad y el producto consumido por el huésped.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El producto seleccionado debe especificarse si este fue consumido y la cantidad disponible por habitación.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el producto no es seleccionado este cargará automáticamente ningún consumo a la habitación.

Identificador	F1.2.4.1
Nombre Caso de Uso	Consultar consumo
Descripción	Permite desplegar el listado de productos por habitación.
Actor Principal	Usuario Minibar
Curso Básico de Eventos:	El Usuario Minibar seleccionara si tuvo algún consumo y que tipo de producto para cargarlo a la habitación.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El Usuario Minibar deberá especificar la cantidad y el producto consumido por el huésped.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> Los productos se desplegaran aunque esta habitación tuvo o no tuvo consumo por habitación.
Caminos de Excepción	Sino seleccionamos la habitación y en la opción de búsqueda este no podrá visualidad todos los productos que existen actualmente.

	<p align="center">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	---	---


Identificador	F1.2.5
Nombre Caso de Uso	Descargar Archivo
Descripción	Permite obtener la información en el formato que se trabaja.
Actor Principal	Usuario Minibar
Curso Básico de Eventos:	El Usuario Minibar podrá descargar siempre y cuando le dé clic en la opción descargar que siempre estará disponible.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El Usuario Minibar deberá obtener los cambios siempre y cuando este haya llenado o seleccionado las opciones de descarga.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El archivo deberá abrirse una vez esté descargado completamente.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el archivo de descarga no es abierto o no se descarga de la plataforma web no podrá visualizar desde el formato Excel en el equipo o dispositivo.

Identificador	F2.1
Nombre Caso de Uso	Iniciar Sesión
Descripción	Permite el acceso a la plataforma a los usuarios de Minibar y administradores.
Actor Principal	Administrador
Curso Básico de Eventos:	El usuario podrá visualizar la plataforma web para el manejo de Minibar.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El usuario deberá hacer login para tener acceso a la información.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El usuario tendrá acceso a la información de la plataforma.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si no ingresa usuario y contraseña en los campos obligatorio no tendrá no podrá acceder a la plataforma web.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---


Identificador	F2.1.1
Nombre Caso de Uso	Cerrar Sesión
Descripción	Permite de manera automática el direccionamiento al login inicial.
Actor Principal	Administrador
Curso Básico de Eventos:	El administrador volverá a iniciar sesión siempre y cuando el evento cerrar sesión sea activado al darle clic.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El administrador deberá cerrar sesión una vez este haya terminado de hacer sus respectivas funciones.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El administrador tendrá volver a tener acceso a la información de la plataforma.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Una vez cerrada la sesión no tendrá acceso nuevamente sino permanecerá en la plataforma web.

Identificador	F2.2
Nombre Caso de Uso	Consultar Habitaciones
Descripción	Permite visualizar las habitaciones y cabañas existentes en el hotel Estelar Santamar.
Actor Principal	Administrador
Curso Básico de Eventos:	El usuario podrá visualizar la plataforma para el manejo de Minibar.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El auxiliar deberá primero elegir la habitación para seleccionar el estado en cada una de ellas.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El cambio de colores siempre estará habilitado.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el auxiliar no selecciona los consumos que el huésped haya consumido no serán cargados a la cuenta.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

Identificador	F2.2.1
Nombre Caso de Uso	Consultar Disponibilidad
Descripción	Permite conocer en si la habitación que se encuentra disponible, ocupada.
Actor Principal	Administrador
Curso Básico de Eventos:	El auxiliar consultará la lista de todos los productos del Minibar por habitación.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El auxiliar deberá especificar la cantidad y el producto consumido por el huésped.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El producto tendrá la disponibilidad y la cantidad disponible por habitación.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el producto no es seleccionado este cargará automáticamente ningún consumo a la habitación.

Identificador	F2.2.2
Nombre Caso de Uso	Consultar Estado
Descripción	Permite identificar si la habitación tuvo algún consumo.
Actor Principal	Administrador
Curso Básico de Eventos:	El auxiliar seleccionara si tuvo algún consumo y que tipo de producto para cargarlo a la habitación.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El auxiliar deberá especificar la cantidad y el producto consumido por el huésped.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El producto seleccionado debe especificarse si este fue consumido y la cantidad disponible por habitación.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el producto no es seleccionado este cargará automáticamente ningún consumo a la habitación.

	<p align="center">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	---	---

Identificador	F2.2.3
Nombre Caso de Uso	Consultar productos
Descripción	Permite ver todos los productos del Minibar este caso llamada productos.
Actor Principal	Administrador
Curso Básico de Eventos:	El administrador puede solo colocar el estado sin consumo y sin afectar el inventario por habitación.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El administrador tendrá la opción de especificar la cantidad y el producto consumido por el huésped para cada habitación.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El producto seleccionado una vez consumido debe especificar la cantidad sino solo se cambia el estado de la habitación.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el producto no es seleccionado este cargará automáticamente ningún consumo a la habitación.

Identificador	F2.2.3.1
Nombre Caso de Uso	Consultar consumo
Descripción	Permite desplegar el listado de productos por habitación.
Actor Principal	Administrador
Curso Básico de Eventos:	El administrador selecciona si tuvo algún consumo y que tipo de producto para cargarlo a la habitación.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El administrador deberá especificar la cantidad y el producto consumido por el huésped.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> Los productos se desplegaran aunque esta habitación tuvo o no tuvo consumo por habitación.
Caminos de Excepción	Sino seleccionamos la habitación y en la opción de búsqueda este no podrá visualidad todos los productos que existen actualmente.

	<p style="text-align: center;">Fernando Mercado Cervantes 2010214074 Programa de Ingeniería de Sistemas</p>	
---	--	---

Identificador	F2.2.5
Nombre Caso de Uso	Descargar Archivo
Descripción	Permite obtener la información en el formato que se trabaja
Actor Principal	Administrador
Curso Básico de Eventos:	El administrador podrá descargar siempre y cuando le dé clic en la opción descargar que siempre estará disponible.
Pre - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El administrador deberá obtener los cambios siempre y cuando este haya llenado o seleccionado las opciones de descarga.
Post - Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> El archivo deberá abrirse una vez esté descargado completamente.
Caminos de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Si el archivo de descarga no es abierto o no se descarga de la plataforma web no podrá visualizar desde el formato Excel en el equipo o dispositivo.